

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

CLIPPEDIMAGE= JP405137454A

PAT-NO: JP405137454A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05137454 A

TITLE: COVER FOR CULTURING BASIDIOMYCETE MUSHROOM  
BED AND METHOD FOR CULTURING  
BASIDIOMYCETE MUSHROOM WITH THE SAME

PUBN-DATE: June 1, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TSUJI, KAZUYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MANZUWAIN KK

N/A

APPL-NO: JP03328304

APPL-DATE: November 18, 1991

INT-CL (IPC): A01G001/04;A01G013/02

US-CL-CURRENT: 47/1.1

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable to harvest fresh mushrooms over a long period by covering a ripened mushroom bed with a specific cover not having a bottom at the lower part and having air-passable holes on the side surfaces just before or just after the generation of the fruit bodies, holding the cover, wetting the surface of the bed and subsequently allowing the fruit bodies to generate and

grow in the mushroom bed.

**CONSTITUTION:** A ripened mushroom bed 3 just before or just after the generation

of the fruit bodies is covered with a cover not having a bottom at the lower part, having air-passable holes 2 in the side surface periphery and used for the bed culture of a Basidiomycete fungus, while a sufficient space is held between the cover and the mushroom bed. The mushroom bed is held in a room

satisfied with necessary heat-insulating property, air-passability and light-transmittance and separated from direct sunlight, and subsequently sprayed or sprinkled with water several times a day to wet the surface of the bed, thereby allowing the fruit bodies 5 to generate and further grow in the mushroom bed.

**COPYRIGHT:** (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-137454

(43)公開日 平成5年(1993)6月1日

(51)IntCl<sup>5</sup>

A01G 1/04

13/02

識別記号

104 A

J

M 8502-2B

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全5頁)

(21)出願番号 特願平3-328304

(22)出願日 平成3年(1991)11月18日

(71)出願人 390032193

マンズワイン株式会社

東京都千代田区神田錦町1丁目25番地

(72)発明者 辻 一之

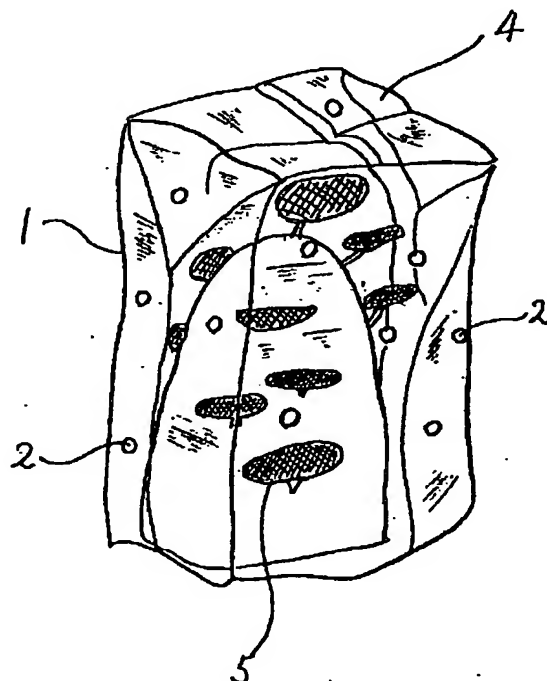
山梨県東山梨郡勝沼町小佐手980-1

(54)【発明の名称】 担子菌類の菌床栽培用カバー及びこれを用いる担子菌類の栽培法

(57)【要約】

【目的】 菌床による担子菌類の栽培法に於いて、熟成させた菌床から子実体を発生、成長させる発生操作を、素人が家庭の床の間や、テーブルの上でも行うことができる担子菌類の菌床栽培用カバー、及びこれを用いる担子菌類の栽培法を得ること。

【構成】 透明且つ可撓性の袋状包装体1であって、天部4は略方形状をなし、下部は無底状になっており、さらに側面周囲には通気孔2が穿設されてなる担子菌類の菌床栽培用カバーを、熟成の終えた子実体発生直前～直後の菌床3に、該菌床との間に充分な隔たりを保持するようにして冠せて、必要な保湿性、通気性、透光性を満たし、直射日光の当たらない部室にそのまま保持し、1日に数回霧吹きまたは、撒水により表面を濡らし、菌床に子実体5を発生させると共に発生した子実体を成長させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 透明且つ可撓性の袋状包装体であって、天部は略方形状をなし下部は無底状になっており、側面周囲には通気孔が穿設されてなる担子菌類の菌床栽培用カバー。

【請求項2】 透明且つ可撓性の袋状包装体であって、天部は略方形状をなし下部は無底状になっており、側面周囲には通気孔が穿設されてなる担子菌類の菌床栽培用カバーを、熟成を終えた菌床に該菌床との間に適度な隔たりを保持して冠せ、子実体を発生、成長させることを特徴とする担子菌類の栽培法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、熟成を終えた菌床に、必要な保湿性、通気性、透光性の条件を満たし、非常に簡便かつ安価に得られる菌床栽培用カバーを冠せて、子実体を発生させ、成長させる担子菌類の栽培法に関するもので、特に素人でも今まで経験したことのないシイタケ等の担子菌類の栽培を安心して、容易に成し得るばかりでなく、菌床を置き物として家庭の床の間やテーブルの上に飾り、そこで子実体が発生、成長してゆく状態を観察、観賞することができ、自ら育てることの面白さをあじわい、楽しむことができ、長期間にわたり、新鮮なきのこを収量良く採取し、賞味することができる担子菌類の栽培法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、食用担子菌類の需要の増大に伴う生産量の拡大のため、目的とする担子菌類に適合した樹種の鋸屑に、米糠、コーンブラン等の栄養源を適宜配合し、適量の水を加えて水分を調整した培地（以下、菌床と称する）を調製し、これを壘、合成樹脂フィルム袋、箱等の容器に充填し、密封した後、加熱殺菌し、次いで冷却若しくは放冷して、担子菌類の種菌を接種し、温度と湿度がコントロールされたハウス内で栽培し、菌床に菌糸体を蔓延させ、次いで培養基表層部に原基形成を認めるに至ったら、これを湿度等がコントロールされたハウス（発生室）内に移し、そこで容器の少なくとも一部を菌床から取除き菌床の露出部に子実体を発生させ、成長させて収穫するいわゆる菌床栽培が盛んに行われるようになった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この発生操作は、容器を取り去った後の菌床の露出部が、乾燥に弱く、害菌に侵され易く、また適度な温度や湿度が要求され、管理が非常に面倒で、ある程度の熟練が要求される。従って、このような菌床による担子菌類の栽培法における発生操作は、従来は専ら湿度調整、炭酸ガス調整、雑菌対策等ができるハウス内に限られ、熟成を終えた菌床に子実体を発生させ、成長させることを家庭内で小規模に行い、楽しむこと等は殆ど不可能であった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明者らはこのような現状に鑑み、発生操作を素人が、湿度等が調整されたハウスに限らず、家庭の床の間やテーブルの上でも行うことができる方法を開発するため種々検討を行った結果、遂に本発明を完成した。即ち、本発明は透明且つ可撓性の袋状包装体であって、天部は略方形状をなし下部は無底状になっており、側面周囲には通気孔が穿設されてなる担子菌類の菌床栽培用カバーであり、また本発明は上記担子菌類の菌床栽培用カバーを、熟成を終えた菌床に該菌床との間に適度な隔たりを保持して冠せ、子実体を発生、成長させることを特徴とする担子菌類の栽培法である。

【0005】以下本発明を添付した図1および図2を引用してより具体的に説明する。図1は、本発明の担子菌類の菌床栽培用カバーを形成するための裁断パターンを示す。図1において、1は本発明の菌床栽培用カバーであって、透明～半透明（本発明ではこれらを透明と言う）のポリビニールやポリエチレン等の合成樹脂を素材とする0.05～約0.1mmの厚さのフィルムからなり、上部はシールされ、下部は開口している袋1aを出発材料としている。この袋を図示のように閉じたまま、例えば円形の通気孔2をパンチ等で穿設し、また図示のようにa、b、c、dに添って裁断する。そして、aとb、cとdをそれぞれ突き合わせて融着すると共に図示されていない袋1aの裏面側についてもそれぞれ同様に融着して本発明の菌床栽培用カバーが作られる。ここに用いられる袋の幅及び長さは、菌床の形状、大きさ等に応じて適宜決められる。

【0006】図2は、このようにして得られた担子菌類の菌床栽培用カバー1を、熟成を終えた菌床3に、該菌床との間に適度な隔たりを保持して冠せ子実体5を発生、成長させている状態を示す概略説明図である。本発明の担子菌類の菌床栽培用カバーは、透明ないし半透明で可撓性の袋状包装体であって、その天部4は正方形、長方形、その他正多角形等の略方形状（本実施例では略正方形）をなし、下部は無底状になっている。そして、該カバーの側面周囲に通気のための通気孔2が穿設されている。

【0007】カバーが透明ないし半透明であることは、子実体の発生、成長に欠かせないものであり、またカバーを冠せたまま子実体の成長を観察するために重要である。またカバーに可撓性を持たせさらに天部を略方形状にしたことは、菌床は子実体の発生位置、数量、成長速度によって容積、形状が次第に変化してゆくものであるから、天部付近にこの変化に対応できるだけの充分な空間を確保するために重要である。またカバーを該菌床との間に適度な隔たり（横方向に5～10cm、縦方向に10～15cmの隔たりが好ましい）を保持するようにして冠せることも同様の理由で重要である。また、側面

周囲に穿設された通気孔2は、菌床の子実体の成長に必要な酸素を供給し、不要な炭酸ガスの排出に重要で直径3~8mmのものを10~30個設けることが好ましい。そして、この通気孔と底部開口部から適度な通気が行われるので、中空部内を好適な湿度に保ち、これによって子実体の成長を促進することができる。

【0008】次にこのようにして得られた担子菌類の菌床栽培用カバーを用いる担子菌類の栽培法について述べる。即ち通常の菌床による担子菌類の栽培法に従って、目的とするシイタケ、ヒラタケ、ナメコ、キクラゲ、マンネンタケ等任意の担子菌類の栽培に適合した樹種の鋸屑に、米糠、コーンブラン等の栄養源を適宜配合し、適量の水を加えて水分を調整した菌床を調製し、これを壘、合成樹脂のフィルム袋、箱等の容器に充填し、密封した後、加熱殺菌し、次いで冷却若しくは放冷して、担子菌類の種菌を接種し、温度と湿度がコントロールされたハウス内で栽培し、菌床に菌糸体を蔓延させ、次いで培養基表層部に原基形成を認めるに至ったら（即ち子実体の発生直前~発生直後の状態になったら）、これを熟成の終えた菌床として取り出し、容器の少なくとも一部を菌床から取除き、これに本発明で得られる菌床栽培用カバーを冠せて、直射日光の当たらない18~22℃の部室にそのまま保持し、1日に3~4回、霧吹き又は撒水して直接菌床の表面を濡らして2~8日栽培管理し、成長した子実体を収穫することにより行われる。

【0009】

【本発明の効果】本発明は、透明且つ可撓性の袋状包装体であって、天部は略形状をなし、下部は無底状になっており、側面周囲には通気孔が穿設されてなる担子菌類の菌床栽培用カバーを、熟成を終えた菌床に該菌床との間に適度な隔たりを保持して冠せ、子実体を発生、成長させるものであるから、①素人でも今まで経験したことのない担子菌類の人口栽培を安心して、容易に成し得る、②置き物として家庭の床の間やテーブルの上で子実体が発生、成長してゆく状態を観察、観賞することができ、自ら育てることの面白さをあじわい、楽しむことができる、③長期間にわたり、新鮮なきのこを採取し、賞味することができる、④熟成を終えた発生が確実な菌床で、しかも安定して高品質の子実体を収量よく得られるから、これを土産品として家庭に持帰り、栽培する趣味の愛好家が増えて、従来のきのこに代る新しい商品として、菌床の商品価値が増大する等の効果を奏する。

【0010】以下実施例を示して本発明をより具体的に説明する。

【実施例1】通常のシイタケの菌床による栽培法に従って、ブナ鋸屑に1割（重量）の生米糠を配合し、適量の水を加えて水分を調整した菌床を調製し、害菌が透過しない合成樹脂製通気性フィルムの袋に充填し、密封した後、加熱殺菌し、次いで30℃まで冷却して、シイタケの種菌を接種し、温度と湿度がコントロールされたハウス内で栽培し、菌床に菌糸体を蔓延させ、次いでさらに培養を継続し培養基表層部に原基形成が認められたもののフィルムを取除き、直径約15cm高さ20cmのほぼ円柱乃至釣鐘状の熟成した菌床（約1.8kg）を得た。次に、透明且つ可撓性のビニール製袋（厚さ0.05mm）であって天部は一辺が約20cmの略正方形をなし、下部は無底状になっており、さらに側面周囲には直径6mmの通気孔が合計16個ほぼ等間隔に穿設されてなる高さ32cmの担子菌類の菌床栽培用カバー（以下、孔開きビニール袋ともいう）を、上記釣鐘状の菌床の上部より冠せて、直射日光の当たらない18~22℃の部室にそのまま保持し、1日に4回、霧吹きで直接菌床の表面を濡らして栽培管理し、菌床に発生した子実体を収穫した（第1回）。また、収穫が終わったら、これに霧吹きで水を1日に4回噴霧してその表面を濡らし、昼間だけ菌床栽培用カバーを冠せ、直射日光の当たらない18~22℃の部室で15日間休養させた。そして、休養が終了したら、菌床に楊枝で小さな穴を40個所開け、菌床が給水し易いように加工し、バケツに入れ、浮かないように重しを載せて24時間、水道水に沈めた。次いで水から上げ、担子菌類の菌床栽培用カバーを冠せて、1回目と同様に管理し、菌床に発生した子実体を収穫した（第2回）。これを繰返して、再び菌床に発生した子実体を収穫した（第3回）。尚、比較の為に上記担子菌類の菌床栽培用カバーを冠せることなく同じ部室にそのまま保持し、上記と同様に菌床を管理し、菌床に発生した子実体を収穫した。尚また、比較の為に、上記担子菌類の菌床栽培用カバーの代りに、無色透明なプラスチックケース（直径約25cmの円柱状で、天部は同材質の蓋で半密閉され、下部は無底状になっており、円筒と天部の蓋体との接触部に僅かな隙間を有する担子菌類の菌床栽培用カバー（以下プラスチックケースという）を用いる以外は全く同様に菌床を管理し、菌床に発生した子実体を収穫した。そして、上記菌床を家庭で栽培管理する場合に、菌床にどのような包装容器を冠せたら良いかを調べた。以上の結果を表1に示す。

【0011】

【表1】

5		6					
項目	覆いの特徴	第1回(注1)		第2回(注1)		第3回(注1)	
		発生数	重量	発生数	重量	発生数	重量
対照	覆い無し	5個	15 g	0	—	0	—
比較例	プラスチックケース	6個	30 g	7.2個	28 g	5.5個	25 g
本発明	孔開きビニール袋	7個	33 g	6.5個	30 g	8.2個	27 g

3 回 合 計		
発生数/菌床	平均重量/菌床	平均重量/個
5個	75.0 g	15 g
18.7個	519.1 g	27.8 g
21.7個	647.4 g	29.8 g

注1、発生数は、菌床10個の平均値を示す。

注2、重量は、シイタケ1個当たりの重量を示す。

【0012】表1の結果から、担子菌類の菌床栽培用カバーを冠せることなく直射日光の当たらない18〜22℃の部屋にそのまま保持する対照区に於いては第1回目しかシイタケの子実体を収穫することができない。また、栽培管理をする際、霧吹きにより菌床の表面を水で濡らしても、菌床が乾燥しカラカラになり易く、途中から菌床の栽培管理が難しくなってしまう。これに対し、プラスチックケースを冠せた区分及び、孔開きビニール袋を冠せた区分は、何れも子実体が第3回目まで発生し、収穫することができ、良好な結果が得られたが、数字を見ると本発明の孔開きビニール袋を冠せた区分は、子実体数、子実体平均重量、総重量ともプラスチックケースを冠せた区分を上まわっていることが判る。従って、本発明の担子菌類の菌床栽培用カバー、及びこれを用いたシイタケの栽培法によれば、素人でも今まで経験

40 \*したことのなかったシイタケの栽培を安心して、容易に成し得るばかりでなく、菌床を置き物として家庭の床の間やテーブルの上に飾り、そこで子実体が発生、成長してゆく状態を観察、観賞することができ、自ら育てることの面白さをあじわい、楽しむことができ、長期間にわたり、新鮮なきのこを収量良く採取し、賞味することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の担子菌類の菌床栽培用カバーを形成するための裁断パターンを示す。

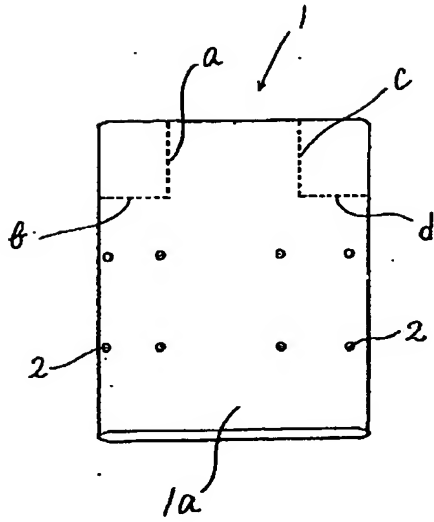
【図2】担子菌類の菌床栽培用カバーを、熟成を終えた菌床に該菌床との間に適度な空間を保持して冠せ、子実体を発生、成長させている状態を示す概略説明図。

【符号の説明】

1…担子菌類の菌床栽培用カバー、1a…袋、2…通気

7  
孔、3…菌床、4…天部、5…子實體、a、b、c、d ……裁断線

【図1】



【図2】

